

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-292359

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
 H04N 5/00
 H04N 5/232
 H04N 5/907
 H04Q 9/00
 // H04N101:00

(21)Application number : 2000-107159

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 07.04.2000

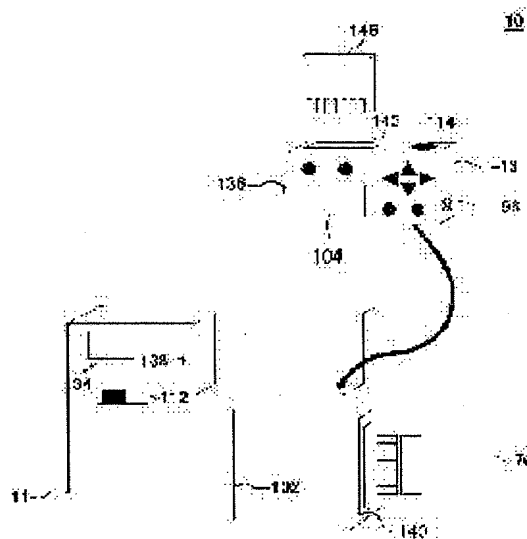
(72)Inventor : SAWACHI YOICHI

(54) DIGITAL CAMERA MOUNTING AUDIO FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve problems of a conventional digital camera mounted with audio functions that has increased a size of a remote controller resulting in increasing the cost because an operation member required to operate the audio functions and an operation member to operate a digital camera function are respectively required when the remote controller operates the digital camera on which the audio functions are mounted and that has deteriorated the user-friendliness when the remote controller is mounted on a digital camera body.

SOLUTION: The digital camera 10 is provided with the camera body 11 that records/reproduces image and sound and the remote controller 13 that attains audio and camera operations. The remote controller 13 selects an audio operation mode or a camera operation mode and has at least one common operating member used for the audio operation in the audio operation mode and for the camera operation in the camera operation mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.09.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-292359

(P2001-292359A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
5/00		5/00	A 5 C 0 5 2
5/232		5/232	B 5 C 0 5 6
5/907		5/907	B 5 K 0 4 8
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-107159(P2000-107159)

(22) 出願日 平成12年4月7日(2000. 4. 7)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 沢地 洋一

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100104156

弁理士 龍華 明裕

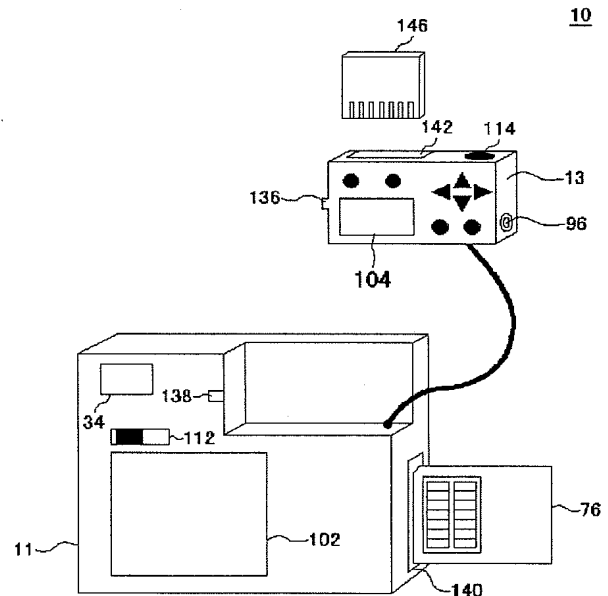
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オーディオ機能搭載デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラにオーディオ機能を搭載した機器をリモコンで操作しようとする、オーディオ機能を実行するのに必要な操作部材と、デジタルカメラ機能を実行する操作部材とが必要になる。このためリモコンのサイズが大型化し、コストアップになる。また、リモコンをデジタルカメラ本体に取り付けたときに、使い勝手が悪くなる。

【解決手段】 デジタルカメラ10は、画像および音声の記録再生を行うカメラ本体11と、オーディオ操作とカメラ操作が可能なリモコン13とを備える。リモコン13が、オーディオ操作モードとカメラ操作モードとに切替可能で、オーディオ操作モードにおいてオーディオ操作に使われ、カメラ操作モードにおいてカメラ操作に使われる少なくとも一つの共通操作部材を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オーディオ機能を有するデジタルカメラであって、

画像の記録再生を行うカメラ本体と、

オーディオ操作とカメラ操作が可能なリモコンと、を備え、

前記リモコンが、オーディオ操作モードとカメラ操作モードとに切替可能で、前記オーディオ操作モードにおいてオーディオ操作に使われ、前記カメラ操作モードにおいてカメラ操作に使われる少なくとも一つの共通操作部材を有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 前記リモコンが、前記カメラ操作モードではカメラ用の撮像スイッチとして機能し、前記オーディオ操作モードではオーディオ操作スイッチとして機能する前記共通操作部材を有することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 3】 前記リモコンが、前記カメラ本体に取り付け可能であり、前記カメラ本体取付時に、前記カメラ本体のファインダ接眼方向から見て右上の位置に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】 前記リモコンが、前記カメラ本体に取り付けられたとき、ファインダがある面からみて上面右の位置に配置され、前記カメラ操作モードにおいてシャッターボタンとして機能する前記共通操作部材を有することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 5】 前記リモコンが、前記カメラ本体が異なる姿勢にあるとき、同じ操作姿勢で操作可能な位置に前記カメラ本体に取り付け可能であることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 6】 前記リモコンが、縦長の構図の写真を撮るときにおける前記カメラ本体のファインダ接眼方向から見て右上の位置に取り付け可能なことを特徴とする請求項 5 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 7】 前記リモコンが、ヘッドホン端子を備え、前記リモコンが前記カメラ本体に取り付けられたとき、前記ヘッドホン端子が、外部に露出する位置に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 8】 前記カメラ本体が、前記リモコンの装着を検知するリモコン装着検知部を有することを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 9】 前記リモコン装着検知部が前記リモコンの装着を検知すると、前記リモコンがカメラ操作モードに自動的に切り替わり、前記リモコンが装着されていないときには、前記リモコンがオーディオ操作モードに自動的に切り替わることを特徴とする請求項 8 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 10】 前記リモコン装着検知部が前記リモコンの装着を検知すると、前記リモコンがカメラ操作モード専用になり、前記リモコンが装着されていないときに

は、前記リモコンがオーディオ操作モード専用になることを特徴とする請求項 8 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 11】 前記カメラ本体が前記リモコンによってワイヤレスで操作可能な請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 12】 前記カメラ本体と前記リモコンとの間が、ケーブルによって接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 13】 オーディオ機能を有するデジタルカメラであって、

画像の記録再生を行うカメラ本体と、

オーディオ操作とカメラ操作が可能なリモコンと、を備え、

前記カメラ本体が着脱可能な第 1 記録媒体を有し、

前記リモコンが着脱可能な第 2 記録媒体を有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 14】 前記第 1 記録媒体および前記第 2 記録媒体が装着されている場合に、

前記リモコンがオーディオ操作モードのとき、前記第 2

記録媒体を自動的に選択して使用し、前記リモコンがカメラ操作モードのとき、前記第 1 記録媒体を自動的に選択して使用することを特徴とする請求項 13 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 15】 前記第 1 記録媒体と、前記第 2 記録媒体との間で、データの転送が可能であることを特徴とする請求項 13 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 16】 前記カメラ本体がカメラ本体用の第 1 電源を有し、前記リモコンがリモコン用の第 2 電源を有し、

前記リモコンを前記カメラ本体に装着したときに、前記第 1 電源から前記第 2 電源へ充電できることを特徴とする請求項 13 に記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オーディオ機能搭載デジタルカメラに関する。特に本発明は、リモコンでオーディオ操作と、カメラ操作の両方が可能なデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】携帯用オーディオ機本体に取り付け可能なリモコンが考案されている。実開平 6-52095 号公報、特開平 7-326871 号公報、および特開平 7-326872 号公報は、リモコンが着脱可能な携帯用オーディオ機器を開示する。

【0003】デジタルカメラについては、複数のメモリカードが搭載されたデジタルカメラ機種が考案されている。特開平 10-51723 号公報、特開平 5-49000 号公報、および特開平 5-91455 号公報は、複数のメモリカードを有するデジタルカメラを開示する。

【0004】さらにデジタルカメラについては、オーデ

ィオ機能を備えた機種が考案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】デジタルカメラにオーディオ機能を搭載した機器をリモコンで操作しようとする、オーディオ機能を操作するのに必要な操作部材と、デジタルカメラ機能を操作する操作部材とが必要になる。このためリモコンのサイズが大型化し、コストアップになる。また、リモコンをデジタルカメラ本体に取り付けたときに、使い勝手が悪くなる。一方、記録媒体を複数搭載した場合には、リモコン付デジタルカメラの利便性が考慮されていない。

【0006】そこで本発明は、上記の課題を解決することのできるオーディオ機能搭載デジタルカメラを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【0007】

【課題を解決するための手段】即ち、本発明の第1の形態によると、オーディオ機能を有するデジタルカメラであって、画像および音声の記録再生を行うカメラ本体と、オーディオ操作とカメラ操作が可能なリモコンとを備え、リモコンが、オーディオ操作モードとカメラ操作モードとに切替可能で、オーディオ操作モードにおいてオーディオ操作に使われ、カメラ操作モードにおいてカメラ操作に使われる少なくとも一つの共通操作部材を有する。

【0008】リモコンが、カメラ操作モードではカメラ用の撮像スイッチとして機能し、オーディオ操作モードではオーディオ操作作用スイッチとして機能する共通操作部材を有してもよい。

【0009】リモコンが、カメラ本体に取付可能であり、カメラ本体取付時に、カメラ本体のファインダ接眼方向から見て右上の位置に配置されてもよい。

【0010】リモコンが、カメラ本体に取り付けられたとき、ファインダがある面からみて上面右の位置に配置される、カメラ操作モードにおいてシャッターボタンとして機能する共通操作部材を有してもよい。

【0011】リモコンが、カメラ本体が異なる姿勢にあるとき、同じ操作姿勢で操作可能な位置にカメラ本体に取り付け可能でもよい。

【0012】リモコンが、縦長の構図の写真を撮るときにおけるカメラ本体のファインダ接眼方向から見て右上の位置に取り付け可能でもよい。

【0013】リモコンが、ヘッドホン端子を備え、リモコンがカメラ本体に取り付けられたとき、ヘッドホン端子が、外部に露出する位置に設けられてもよい。

【0014】カメラ本体が、リモコンの装着を検知するリモコン装着検知部を有してもよい。

【0015】リモコン装着検知部がリモコンの装着を検知すると、リモコンがカメラ操作モードに自動的に切り

替わり、リモコンが装着されていないときには、リモコンがオーディオ操作モードに自動的に切り替わってもよい。

【0016】リモコン装着検知部がリモコンの装着を検知すると、リモコンがカメラ操作モード専用になり、リモコンが装着されていないときには、リモコンがオーディオ操作モード専用になってもよい。

【0017】カメラ本体がリモコンによってワイヤレスで操作可能でもよい。カメラ本体とリモコンとの間が、ケーブルによって接続されていてもよい。

【0018】オーディオ機能を有するデジタルカメラであって、画像および音声の記録再生を行うカメラ本体と、オーディオ操作とカメラ操作が可能なリモコンとを備え、カメラ本体が着脱可能な第1記録媒体を有し、リモコンが着脱可能な第2記録媒体を有してもよい。

【0019】第2記録媒体が、第1記録媒体より小さくてもよい。第2記録媒体の容量が、第1記録媒体の容量より小さくてもよい。

【0020】第1記録媒体、または第2記録媒体のどちらかが装着されていないときに、装着されている記録媒体を使用することを特徴とするに記載のデジタルカメラ。

【0021】第1記録媒体に比べて、第2記録媒体の着脱が容易であることを特徴とするに記載のデジタルカメラ。

【0022】カメラ本体に、第1記録媒体を挿入可能なスロットが設けられ、スロットの開口部に蓋が設けられてもよい。

【0023】第1記録媒体および第2記録媒体が装着されている場合に、リモコンがオーディオ操作モードのとき、第2記録媒体を自動的に選択して使用し、リモコンがカメラ操作モードのとき、第1記録媒体を自動的に選択して使用してもよい。

【0024】第1記録媒体と、第2記録媒体との間で、データの転送が可能でもよい。

【0025】カメラ本体がカメラ本体用の第1電源を有し、リモコンがリモコン用の第2電源を有し、リモコンをカメラ本体に装着したときに、第1電源から第2電源へ充電できてもよい。

【0026】なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0028】図1は、本発明の実施形態に係るデジタルカメラの全体の構成を示す。本実施形態のデジタルカメ

ラ 10 は、静止画の撮像の他に、動画および音声の記録再生を行うことができる。デジタルカメラ 10 は、カメラ本体 11 とリモコン 13 を有する。カメラ本体 11 は、主に撮像ユニット 20、音声取得ユニット 130、制御ユニット 40、処理ユニット 60、表示ユニット 100、および本体操作ユニット 110 を含む。

【0029】(カメラ本体) 撮像ユニット 20 は、撮影および結像に関する機構部材および電気部材を含む。撮像ユニット 20 はまず、映像を取り込んで処理を施す撮影レンズ 22、絞り 24、シャッタ 26、光学 LPF (ローパスフィルタ) 28、CCD 30、および撮像信号処理部 32 を含む。撮影レンズ 22 は、フォーカスレンズやズームレンズ等からなる。この構成により、被写体像が CCD 30 の受光面上に結像する。結像した被写体像の光量に応じ、CCD 30 の各センサエレメント (図示せず) に電荷が蓄積される (以下その電荷を「蓄積電荷」という)。蓄積電荷は、リードゲートパルスによってシフトレジスタ (図示せず) に読み出され、レジスタ転送パルスによって電圧信号として順次読み出される。

【0030】デジタルカメラ 10 は一般に電子シャッタ機能を有するので、シャッタ 26 のような機械式シャッタは必須ではない。電子シャッタ機能を実現するために、CCD 30 にシャッタゲートを介してシャッタドレインが設けられる。シャッタゲートを駆動すると蓄積電荷がシャッタドレインに掃き出される。シャッタゲートの制御により、各センサエレメントに電荷を蓄積するための時間、すなわちシャッタスピードが制御できる。

【0031】CCD 30 から出力される電圧信号、すなわちアナログ信号は撮像信号処理部 32 で R、G、B 成分に色分解され、まずホワイトバランスが調整される。つづいて撮像信号処理部 32 はガンマ補正を行い、必要なタイミングで R、G、B 信号を順次 A/D 変換し、その結果得られたデジタルの画像データ (以下単に「デジタル画像データ」とよぶ) を処理ユニット 60 へ出力する。

【0032】撮像ユニット 20 はさらに、ファインダ 34 とストロボ 36 を有する。ファインダ 34 には図示しない LCD を内装してもよく、その場合、後述のメイン CPU 62 等からの各種情報をファインダ 34 内に表示できる。ストロボ 36 は、コンデンサ (図示せず) に蓄えられたエネルギーが放電管 36a に供給されたときそれが発光することで機能する。

【0033】音声取得ユニット 130 は、外界の音声を取得するための機構部材および電気部材を含む。音声取得ユニット 130 は、音声を取り込んで処理を施すマイクロホン 132 および音声信号処理部 134 を含む。音声信号処理部 134 は、マイクロホン 132 が取り込んだ音声信号を必要なタイミングで順次 A/D 変換し、その結果得られた音声データ (以下単に「デジタル音声デ

ータ」とよぶ) を処理ユニット 60 へ出力する。音声信号処理部 134 は、ノイズを軽減するための処理や、音声レベルを調整する処理を行っても良い。

【0034】制御ユニット 40 は、ズーム駆動部 42、フォーカス駆動部 44、絞り駆動部 46、シャッタ駆動部 48、それらを制御する制御系 CPU 50、測距センサ 52、および測光センサ 54 をもつ。ズーム駆動部 42 などの駆動部は、それぞれステッピングモータ等の駆動手段を有する。後述の撮像スイッチ 114 の押下に応じ、測距センサ 52 は被写体までの距離を測定し、測光センサ 54 は被写体輝度を測定する。測定された距離のデータ (以下単に「測距データ」という) および被写体輝度のデータ (以下単に「測光データ」という) は制御系 CPU 50 へ送られる。制御系 CPU 50 は、ユーザから指示されたズーム倍率等の撮影情報に基づき、ズーム駆動部 42 とフォーカス駆動部 44 を制御して撮影レンズ 22 のズーム倍率とピントの調整を行う。

【0035】制御系 CPU 50 は、1 画像フレームの RGB のデジタル信号積算値、すなわち AE 情報に基づいて絞り値とシャッタスピードを決定する。決定された値にしたがい、絞り駆動部 46 とシャッタ駆動部 48 がそれぞれ絞り量の調整とシャッタ 26 の開閉を行う。

【0036】制御系 CPU 50 はまた、測光データに基づいてストロボ 36 の発光を制御し、同時に絞り 24 の絞り量を調整する。ユーザが映像の取込を指示したとき、CCD 30 が電荷蓄積を開始し、測光データから計算されたシャッタ時間の経過後、蓄積電荷が撮像信号処理部 32 へ出力される。

【0037】処理ユニット 60 は、デジタルカメラ 10 全体、とくに処理ユニット 60 自身を制御するメイン CPU 62 と、これによって制御されるメモリ制御部 64、YC 処理部 70、第 1 記録媒体制御部 74、圧縮伸張処理部 78、通信 I/F 部 80、音声出力部 94 を有する。メイン CPU 62 は、シリアル通信などにより、制御系 CPU 50 との間で必要な情報をやりとりする。メイン CPU 62 の動作クロックは、クロック発生器 88 から与えられる。クロック発生器 88 は、制御系 CPU 50、表示ユニット 100 に対してもそれぞれ異なる周波数のクロックを提供する。

【0038】メイン CPU 62 には、キャラクタ生成部 84 とタイマ 86 が併設されている。タイマ 86 は電池でバックアップされ、つねに日時をカウントしている。このカウント値から撮影日時に関する情報、その他の時刻情報がメイン CPU 62 に与えられる。キャラクタ生成部 84 は、撮影日時、タイトル等の文字情報を発生し、この文字情報が適宜撮影画像に合成される。

【0039】メモリ制御部 64 は、不揮発性メモリ 66 とメインメモリ 68 を制御する。不揮発性メモリ 66 は、EEPROM (電氣的消去およびプログラム可能な ROM) や FLASH メモリなどで構成され、ユーザー

による設定情報や出荷時の調整値など、デジタルカメラ10の電源がオフの間も保持すべきデータが格納されている。不揮発性メモリ66には、場合によりメインCPU62のブートプログラムやシステムプログラムなどが格納されてもよい。一方、メインメモリ68は一般にDRAMのように比較的安価で容量の大きなメモリで構成される。メインメモリ68は、撮像ユニット20および音声取得ユニット130から出力されたデータを格納するフレームメモリとしての機能、各種プログラムをロードするシステムメモリとしての機能、その他ワークエリアとしての機能をもつ。不揮発性メモリ66とメインメモリ68は、処理ユニット60内外の各部とメインバス82を介してデータのやりとりを行う。

【0040】YC処理部70は、デジタル画像データにYC変換を施し、輝度信号Yと色差(クロマ)信号B-Y、R-Yを生成する。輝度信号と色差信号はメモリ制御部64によってメインメモリ68に一旦格納される。圧縮伸張処理部78はメインメモリ68から順次輝度信号と色差信号を読み出して圧縮する。こうして圧縮されたデータ(以下単に「圧縮データ」という)は、第1記録媒体制御部74を介して第1記録媒体76の一種であるメモ리카ードへ書き込まれる。

【0041】処理ユニット60はさらにエンコーダ72をもつ。エンコーダ72は輝度信号と色差信号を入力し、これらをビデオ信号(NTSCやPAL信号)に変換してビデオ出力端子90から出力する。第1記録媒体76に記録されたデータからビデオ信号を生成する場合、そのデータはまず第1記録媒体制御部74を介して圧縮伸張処理部78へ与えられる。つづいて、圧縮伸張処理部78で必要な伸張処理が施されたデータはエンコーダ72によってビデオ信号へ変換される。

【0042】通信I/F部80は、デジタルカメラ10がサポートする通信仕様、たとえばUSB、RS-232C、イーサネット(登録商標)などの仕様に応じたプロトコル変換等の制御を行う。通信I/F部80は、必要に応じてドライバICを含み、ネットワークを含む外部機器とコネクタ92を介して通信する。そうした標準的な仕様のほかに、例えばプリンタ、カラオケ機、ゲーム機等の外部機器との間で独自のI/Fによるデータ授受を行う構成としてもよい。

【0043】音声出力部94は、メインメモリ68または第1記録媒体76から読み出された音声データを、スピーカ98または後述するヘッドホン接続端子96を介して外部へ出力するための処理を行う。具体的には、D/A変換処理、伸張処理、増幅処理などが行われる。これらの処理の一部または全てがメインCPU62で行われてもよい。

【0044】表示ユニット100は、LCDモニタ102を有する。LCDモニタ102はLCDドライバであるモニタドライバ106によってそれぞれ制御され

る。LCDモニタ102は、例えば2インチ程度の大きさでカメラ背面に設けられ、被写体画像、または再生画像を表示する。

【0045】本体操作ユニット110は、カメラ本体11およびリモコン13の電源のオンオフを決めるパワースイッチ112を有する。なお、本体操作ユニット110は、デジタルカメラ10の動作やそのモードなどを設定または指示するために必要な機構および電気部材を含んでもよい。

【0046】第1記録媒体制御部74は、第1記録媒体76に認められる信号仕様およびメインバス82のバス仕様にしたが、メインバス82と第1記録媒体76の間で必要な信号の生成、論理変換、または電圧変換などを行う第1記録媒体76として、メモ리카ードなどの外部記憶装置が接続されたときには、データの書き込みおよび読み出しは、同一のデータバスを介して行われてもよい。このとき第1記録媒体制御部74の一例としての外部記憶装置制御部が、同一のデータバスを介してデータの書き込みおよび読み出しを行うための制御を行う。デジタルカメラ10は第1記録媒体76として前述のメモ리카ードのほかに、例えばPCMCIA準拠の標準的なI/Oカードをサポートしてもよい。その場合には第1記録媒体制御部74は、PCMCIA用バス制御LSIなどで構成してもよい。

【0047】(リモコン)リモコン13は、リモコンCPU63、パネルドライバ108、LCDパネル104、第2記録媒体制御部144、第2記録媒体装置146、ヘッドホン接続端子96、および後述するリモコン操作ユニット111を有する。

【0048】リモコンCPU63は、リモコン13操作に関する制御を行う。ヘッドホン接続端子96にはヘッドホンが接続可能である。ヘッドホン接続端子96を介して、音声出力部94によって出力された音声データがヘッドホンに出力される。

【0049】LCDパネル104は、パネルドライバ108により制御される。LCDパネル104は例えば小さな白黒LCDで設けられ、画質(FINE/NORMAL/BASICなど)、ストロボ発光/発光禁止、標準撮影可能枚数、画素数、電池容量、現在の操作モード(カメラ操作モードまたはオーディオ操作モード)、撮影や再生のズーム倍率、現在のモード(画像または音楽再生モード)、電池残量、日時などの情報を簡易的に表示する。

【0050】第2記録媒体制御部144は、第2記録媒体146に認められる信号仕様およびメインバス82のバス仕様にしたが、メインバス82と第2記録媒体146の間で必要な信号の生成、論理変換、または電圧変換などを行う。第2記録媒体146として、メモ리카ードなどの外部記憶装置が接続されたときには、データの書き込みおよび読み出しは、同一のデータバスを介して

行われても良い。このとき第2記録媒体制御部144の一例としての外部記憶装置制御部が、同一のデータバスを介してデータの書き込みおよび読み出しを行うための制御を行う。デジタルカメラ10は第2記録媒体146として前述のメモ리카ードのほかに、メモリスティックをサポートしてもよい。

【0051】第2記録媒体146および第1記録媒体のデータは、メインバス82を介して、相互に転送可能である。

【0052】第2記録媒体146は、第1記録媒体7610に比べて小型でもよい。これにより、リモコン13サイズが小型化でき、携帯性が向上する。

【0053】第1記録媒体76は、第2記録媒体より容量が大きくてもよい。これにより、第2記録媒体のデータを第1記録媒体に転送することにより、データのバックアップが可能になる。

【0054】図2は、リモコン13が有するリモコン操作ユニット111の構成を示す。リモコン操作ユニット111は、ユーザーがカメラ本体11およびリモコン13の動作やそのモードなどを設定または指示するために必要な機構および電気部材を含む。リモコン13により、カメラ操作およびオーディオ操作が可能である。

【0055】リモコン操作ユニット111は、撮像スイッチ114、ズームスイッチ118、機能設定部116、およびデータ選択スイッチ119を有する。これらのスイッチは、カメラ操作モードとオーディオ操作モードとで異なる操作に用いられる共通操作部材として機能してもよい。

【0056】リモコン13による操作は、回転式のモードダイヤルや十字キーなどを含む機能設定部116によりカメラ操作モードとオーディオ操作モードとに切り替えが可能である。

【0057】カメラ操作モードにおいては、撮像スイッチ114は、二段階押し込み構造になっていて、中途押下状態および最終押下状態の2つの状態においてそれぞれ作動する2つのスイッチを含む。一例として、中途押下状態で、自動フォーカス、自動露出などの記録品質調整処理が行われる。続いて最終押下状態で画像、音声などの情報の取込が行われる。そして、必要な信号処理、データ圧縮等の後、メインメモリ68、第1記録媒体76等に記録される。機能設定部116は、カメラ操作モードと、オーディオ操作モードとの切り替えの他に、画像再生モードや画像撮像モード等の設定を受け付けてもよい。ズームスイッチ118は、ズーム倍率を決める。リモコン操作ユニット111で指定できる動作または機能の例として、「ファイルフォーマット」、「特殊効果」、「印画」、「決定/保存」、「表示切替」等がある。データ選択スイッチ119は、オーディオ操作モードにおいては、音声情報を再生するための操作を可能にし、カメラ操作モードにおいては、動画情報を再生する

ための操作を可能にする。

【0058】一方、オーディオ操作モードにおいては、撮像スイッチ114の最終押下状態において音楽再生が行われ、中途押下状態で一時停止となる。ズームスイッチ118は、音楽の音量調整に用いられる。データ選択スイッチ119は、曲目の選択に用いられる。

【0059】図3は、リモコン操作ユニット111が有する共通操作部材の、オーディオ操作モードおよびカメラ操作モードにおける機能の例を示す。撮像スイッチ114は、カメラ操作モードにおいては、シャッター操作全般の機能を有し、オーディオ操作モードにおいては、音楽の再生、停止、およびポーズを行う部材として機能する。ズームスイッチ118は、カメラ操作モードにおいては、撮像画像のズーム操作の機能を有し、オーディオ操作モードにおいては、音量調整を行う部材として機能する。データ選択スイッチ119は、カメラ操作モードにおいては、再生画像のコマ送りおよびコマ戻しの機能を有し、オーディオ操作モードにおいては、曲目の送りおよび戻しを行う部材として機能する。このように、カメラ操作モードとオーディオ操作モードとにおいて、共通の部材に異なる操作をさせることによりリモコン13の小型化が可能になり、携帯性が向上する。

【0060】以上の構成による主な動作は以下のとおりである。

【0061】まずデジタルカメラ10のパワースイッチ112がオンされ、カメラ各部に電力が供給される。デジタルカメラ10は機能設定部116で設定された、カメラ操作モードまたはオーディオ操作モードに応じた処理を行う。

【0062】(カメラ操作モード) デジタルカメラ10が静止画撮影に使用されるとき、メインCPU62は撮像スイッチ114の半押し状態を監視する。半押し状態が検出されたとき、メインCPU62は測光センサ54および測距センサ52からそれぞれ測光データと測距データを得る。得られたデータに基づいて制御ユニット40が動作し、撮影レンズ22のピント、絞りなどの調整が行われる。調整が完了すると、LCDモニタ102に「スタンバイ」などの文字を表示してユーザーにその旨を伝え、つづいて撮像スイッチ114の全押し状態を監視する。撮像スイッチ114が全押しされると、所定のシャッター時間においてシャッター26が閉じられ、CCD30の蓄積電荷が撮像信号処理部32へ掃き出される。撮像信号処理部32による処理の結果生成されたデジタル画像データはメインバス82へ出力される。デジタル画像データは一旦メインメモリ68へ格納され、この後YC処理部70と圧縮伸張処理部78で処理を受け第1記録媒体制御部74を経由し第1記録媒体76へ記録される。記録された画像は、フリーズされた状態でしばらくLCDモニタ102に表示され、ユーザーは撮影画像を知ることができる。以上で一連の撮影動作が完了す

る。

【 0063 】 デジタルカメラ 10 が静止画再生に使用されるとき、メイン CPU 62 は、メモリ制御部 64 を介してメインメモリ 68 から最後に撮影した画像を読み出し、これを表示ユニット 100 の LCD モニタ 102 へ表示する。この状態でユーザーがデータ選択スイッチ 119 にて「順送り」、「逆送り」を指示すると、現在表示している画像の前後に撮影された画像が読み出され、LCD モニタ 102 へ表示される。

【0064】デジタルカメラ10が動画撮影に使用されるとき、メインCPU62は、撮像スイッチ114の中途押下状態を監視する。中途押下状態が検出されるとき、メインCPU62は前述の静止画撮影モードのときと同様に記録品質調整処理を行う。このとき、同時に音声レベル調整処理が行われる。続いて、メインCPU62は撮像スイッチ114の最終押下状態を監視する。撮像スイッチ114が全押しされると、所定の同期信号に基づいてCCD30の蓄積電荷が撮像信号処理部32へ掃き出される。その後、静止画撮影モードのときと同様な処理を経てデジタル画像データが順次第1記録媒体76または第2記録媒体146へ記録される。このとき、同時に音声取得ユニット130が取得した音声データが順第1記録媒体76または第2記録媒体146へ記録される。動画を記録している間、メインCPU62は、撮像スイッチ114の中途押下状態を監視する。中途押下状態が検出されると、メインCPU62は動画および音声の記録を停止する。

【 0 0 6 5 】 デジタルカメラ 1 0 が動画再生または音声再生に使用されるとき、メイン CPU 6 2 は、リモコン操作ユニット 1 1 1 から伝達されるユーザの指示に基づいて第 1 記録媒体 7 6 または第 2 記録媒体 1 4 6 から動画データまたは音声データを読み出す。動画データの場合は、データフォーマットに応じて圧縮伸張処理部 7 8、YC 処理部 7 0、および音声出力部 9 4 で必要な処理を施された後、画像が表示ユニット 1 0 0 の LCD モニタ 1 0 2 へ表示され、音声ヘッドホン接続端子 9 6 またはスピーカー 9 8 に出力される。

【0066】（オーディオ操作モード）デジタルカメラ10が音楽再生に使用されるとき、メインCPU62は、リモコン操作ユニット111から伝達されるユーザの指示に基づいて第1記録媒体76または第2記録媒体146から音楽データを読み出す。音楽データは、音声出力部94で必要な処理を施された後、画像が表示ユニット100のLCDモニタ102へ表示され、音声ヘッドホン接続端子96またはスピーカー98に出力される。ユーザーは、撮像スイッチ114、機能設定部116、データ選択スイッチ119を介して、「再生」、「停止」、「早送り」、「巻き戻し」、「反転」、「一時停止」などの指示を伝達し、所望の情報を再生することができる。

【００６７】図４は、本発明のある実施形態に係るオーディオ機能付デジタルカメラの外観を示す。本実施形態のデジタルカメラ１０は、オーディオ機能を有するデジタルカメラである。このデジタルカメラ１０は、カメラ本体１１とリモコン１３を有する。カメラ本体１１はリモコン１３によりオーディオ操作およびカメラ操作が可能である。リモコン１３は、カメラ操作をするためのオーディオ操作をするためのオーディオ操作モードとカメラ操作モードとに切り替えが可能である。

【 0 0 6 8 】カメラ本体 1 1 は、本体スロット 1 4 0 およびリモコン装着検出部 1 3 8 を有する。本体スロット 1 4 0 には、第 1 記録媒体 7 6 が挿入可能である。本体スロット 1 4 0 の開口部には蓋（図示せず）が設けられており、第 1 記録媒体 7 6 が本体スロット 1 4 0 に挿入されると蓋が閉まり、第 1 記録媒体 7 6 がカメラ本体 1 1 の外部から直接は取り出せなくなる。これにより、第 1 記録媒体が容易に取り外されることが防がれる。特に、画像撮像中において、第 1 記録媒体にアクセス中に第 1 記録媒体が取り外されることが防がれる。

【0069】リモコン装着検出部138は、カメラ本体11へのリモコン13の装着を検出する。

【0070】一方リモコン13には、第2記録媒体146を挿入するためのリモコンスロット148およびリモコン13の装着の検出に用いられるリモコン突起部136が設けられている。

【0071】リモコン13により、カメラ本体11の操作が可能である。カメラ本体11とリモコン13は、リモコンケーブル149で接続されてもよい。この場合は、リモコンケーブル149で接続されていることにより、リモコン13の紛失を防ぐことができる。また、カメラ本体11は、リモコン13によりワイヤレスで操作可能であってもよい。この場合は、ケーブル配線を気にしなくて済むので携帯性に優れる。

【0072】図5は、リモコンをカメラ本体に取り付けた状態のある形態を示す。リモコン13は、カメラ本体11のファインダ34のある面の右上にくる位置に装着される。さらに、リモコン13の有する撮像スイッチ114が、ファインダ34のある面から見て上面右の位置にある。ヘッドホン接続端子96は、リモコン13をカメラ本体に装着したとき外部に露出する位置にあるので、リモコン13を装着した状態でも、リモコン13が有するヘッドホン接続端子96を使用できる。

【0073】図6は、カメラ本体へのリモコンの装着を検知する、ある機構を示す。カメラ本体11が有するリモコン装着検出部138は、カメラ本体11へのリモコン13の装着による、リモコン13が有するリモコン突起部136の接触を感知すると、リモコン検出信号をメインバス82を介して、メインCPU62に送信する。なお、リモコン13の装着の検出は、本実施形態のほか、光学センサを用いた光学式検出方法、または磁気を用いた磁気式検出方法など、種々の検出方法を用いて検出可能である。

用いた磁氣的検出方法でもよい。

【0074】図7は、リモコンをカメラ本体に取り付けた状態の別の形態を示す。この形態においても、リモコン13は、カメラ本体11のファインダ34のある面の右上にくる位置に装着される。さらに、リモコン13の有する撮像スイッチ114が、ファインダ34のある面から見て上面右の位置にある。画像の長手方向を縦にして撮像される場合は、カメラの向きを反時計回りに90度変えて撮像される。この場合、撮像スイッチ114の位置が固定されているため、通常の画像の長手方向を横にして撮像する場合とは、撮影者の手および指の姿勢が変わってしまうのが普通である。しかし、本実施形態によれば、撮像時の画像の長手方向の向きによらず、同じ手および指の姿勢で撮像することができ、撮像の操作性が向上する。

【0075】図8は、操作モードの自動選択、および記録媒体の自動選択のフローチャートを示す。最初に、カメラ本体11にリモコン13が装着されているか判断する(S10)。リモコン装着検出部138により、カメラ本体11にリモコン13が装着されていることが検出されるとカメラ操作モードに切り替わる(S20)。リモコン13が装着されていないと、オーディオ操作モードに切り替わる(S30)。

【0076】カメラ操作モードでは、第1記録媒体76が装着されているか判断される(S40)。第1記録媒体76が装着されている場合には、第1記録媒体76を使用する(S50)。第1記録媒体76が装着されていない場合には、第2記録媒体146が装着されているか判断される(S60)。第2記録媒体146が装着されている場合には、第2記録媒体146を使用する(S70)。

【0077】一方、オーディオ操作モードでは、第2記録媒体146が装着されているか判断される(S80)。第2記録媒体146が装着されている場合には、第2記録媒体146を使用する(S90)。第2記録媒体146が装着されていない場合には、第1記録媒体76が装着されているか判断される(S100)。第1記録媒体76が装着されている場合には、第1記録媒体76を使用する(S110)。

【0078】リモコン13がカメラ本体11に装着されているときには、カメラ操作を行うことが多いことや、カメラ操作においては、カメラ本体11が有する第1記録媒体76を使用することが多いので、上記のような操作モードおよび記録媒体の自動選択により、操作性が向上する。なお、操作モードおよび記録媒体が自動選択された後に、手動により操作モードおよび記録媒体の選択をすることができる。

【0079】図9は、カメラ本体11、およびリモコン13の電源ユニットの概略を示す。カメラ本体11は第1電源ユニット150を有し、リモコン13は第2電源

ユニット156を有する。第1電源ユニット150は、第1電池152および充電装置154を有する。第2電源ユニット156は、第2電池158を有する。

【0080】充電装置154は、第2電池158の電圧が、第1電池152の電圧より低いとき、第1電池152から第2電池158に電力を供給する。

【0081】これにより、第2電池158の電圧が十分でないときでも、第1電池152に十分な電圧が確保されていれば、第2電池158に電力が供給されるのでリモコン13によるデジタルカメラ10の操作が行える。

【0082】以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【0083】

【発明の効果】上記説明から明らかなように、本発明によればコンパクトで操作性にすぐれたリモコンにより、カメラ操作とオーディオ操作が可能なデジタルカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のある実施形態に係るオーディオ機能付デジタルカメラの全体の構成を示すブロック図である。

【図2】 リモコンが有するリモコン操作ユニットの構成を示すブロック図である。

【図3】 リモコン操作ユニットが有する共通操作部材の、オーディオ操作モードおよびカメラ操作モードにおける機能の例を示す図である。

【図4】 本発明のある実施形態に係るオーディオ機能付デジタルカメラの外観を示す図である。

【図5】 リモコンをカメラ本体に取り付けた状態のある形態を示す図である。

【図6】 カメラ本体へのリモコンの装着を検知する、ある機構を示す図である。

【図7】 リモコンをカメラ本体に取り付けた状態の別の形態を示す図である。

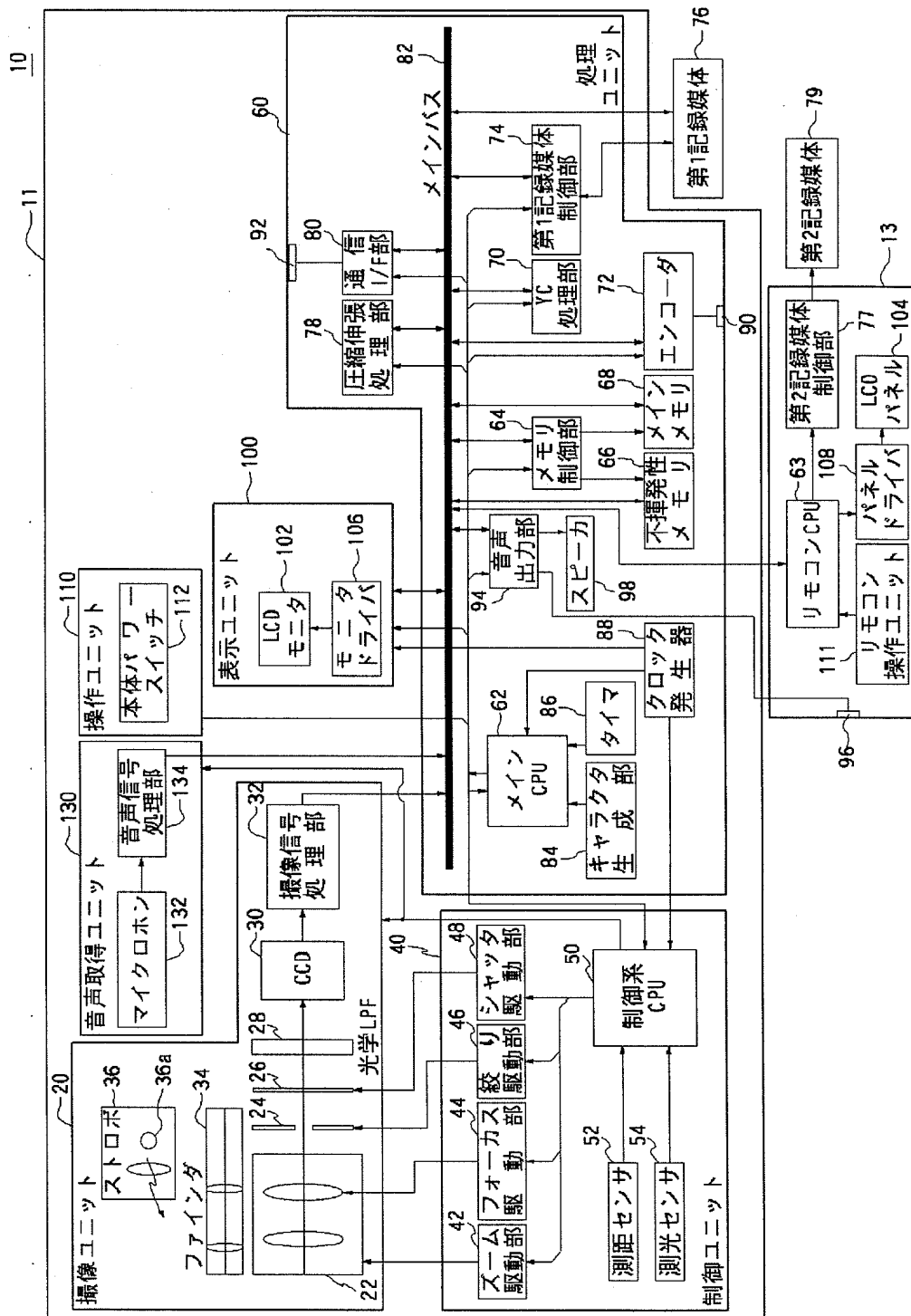
【図8】 操作モードの自動選択、および記録媒体の自動選択のフローチャートを示す図である。

【図9】 カメラ本体、およびリモコンの電源ユニットの概略を示すブロック図である。

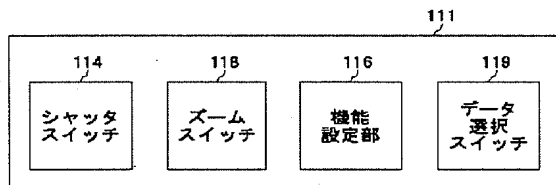
【符号の説明】

10	デジタルカメラ
11	カメラ本体
13	リモコン
76	第1記録媒体
111	リモコン操作ユニット
114	撮像スイッチ
146	第2記録媒体

【图 1】



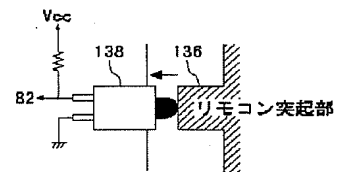
【図2】



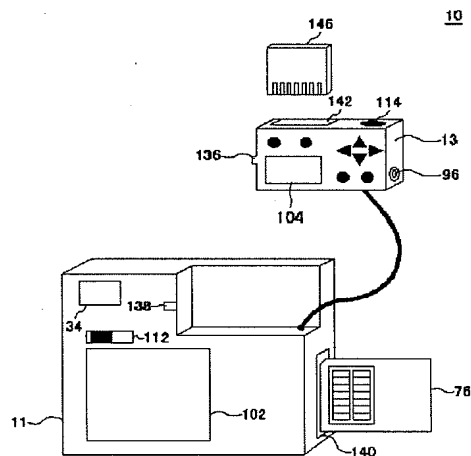
【図3】

共通操作部材	オーディオ操作モード	カメラ操作モード
シャッタスイッチ	音楽の再生/停止/ポーズ	シャッタ操作
ズームスイッチ	音量調整(大→小)	ズーム操作(WIDE→TELE)
データ選択スイッチ	曲目の送り/戻し	再生画像コマ送り/戻し

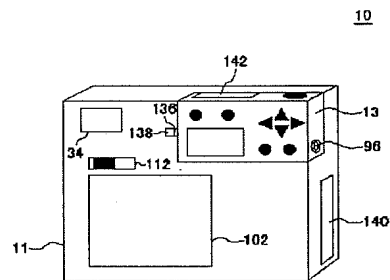
【図6】



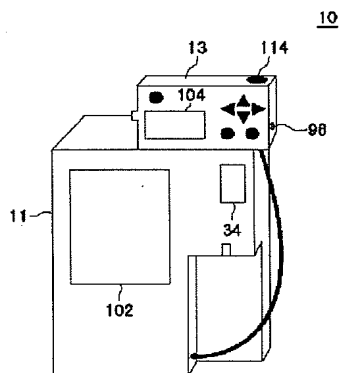
【図4】



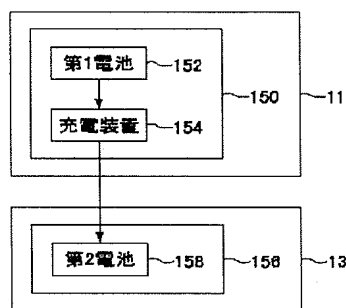
【図5】



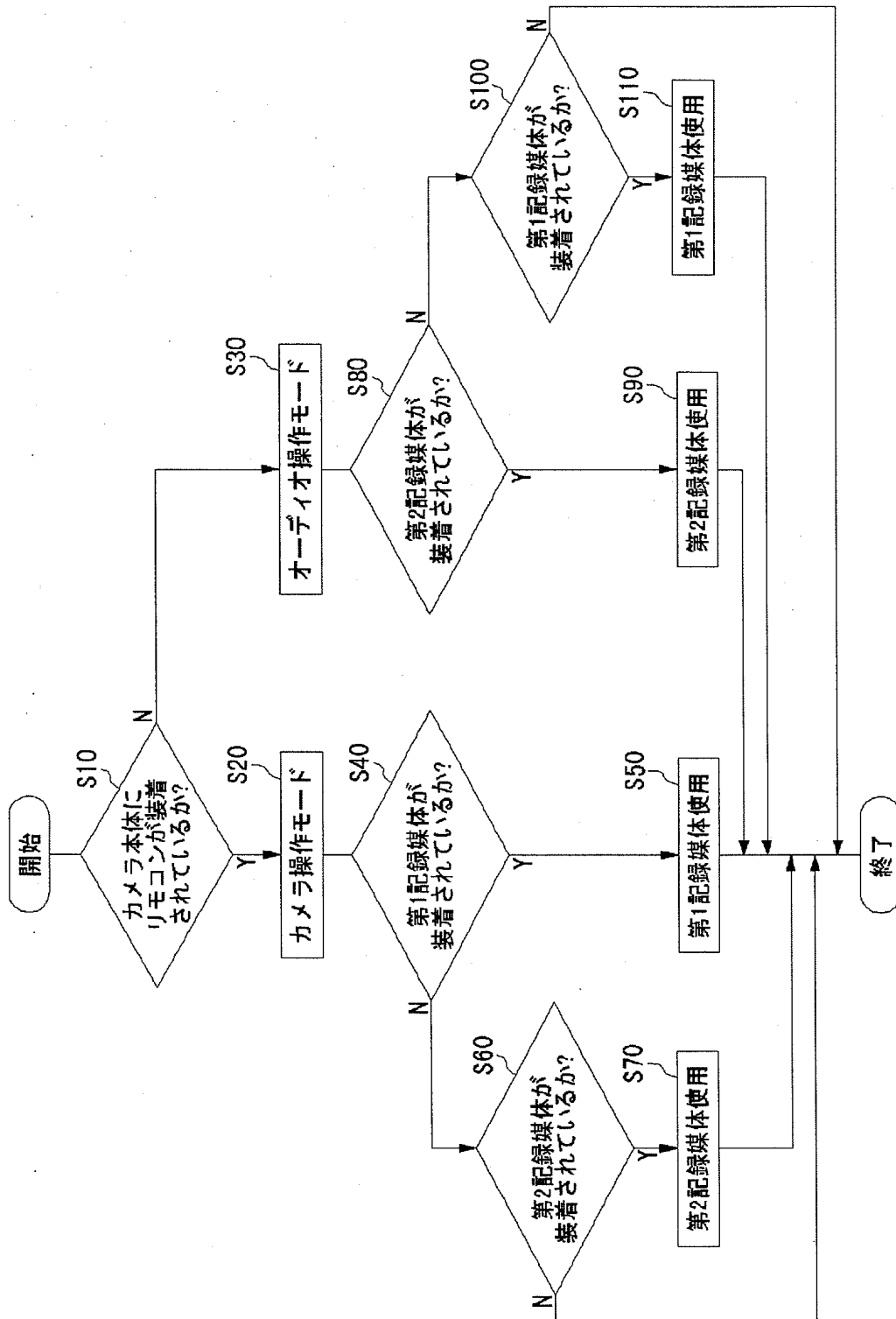
【図7】



【図9】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
// H 0 4 N 101:00

識別記号

F I
H 0 4 N 101:00

ターム(参考)

F ターム(参考) 5C022 AA13 AB40 AB65 AC31 AC71
AC73 AC75 AC77 AC78
5C052 GA02 GB01 GB07 GC10 GD10
GE08
5C056 AA07 BA10 CA19 DA11 EA17
5K048 AA03 AA04 BA03 BA10 DC04
EB02 HA04 HA06 HA11 HA36